

NOTES SUR QUELQUES PATELLIDAE (GASTROPODA) DE L' OCEAN INDIEN

J. CHRISTIAENS

J.Lipsiuslaan , 26
B-3500 HASSELT
BELGIQUE.

MOTS CLEFS : GASTROPODA , PATELLIDAE , Océan Indien .

KEY WORDS : GASTROPODA , PATELLIDAE , Indian Ocean .

ABSTRACT : Some contested limpets from the Indian Ocean are treated here and rise some remarks. *Patella barbana* L. has a distribution larger than South Africa. A *Patella* sp. from Natal, which has not been named, has to be separated from *P. barbana* and *P. tabularis*. *P. exusta* Rve (= *P. pica* Rve) has a full central radula-tooth. *P. flexuosa* Q.G. (= *P. stellaeformis* Rve), with *P. moreli* Desh. as a new synonym, has a non-functional central tooth. *Cellana radiata* Born (= *C. capensis* Gmel.) is limited to South Africa and *C. nota* Gmel. (= *C. eucosmia* Powell, non Pilsbry) has a distribution larger than the Red Sea. *C. cylindrica* Gmel. (= *C. enneagona* Rve) is not a *C. radiata* and is near to *C. toreuma* Rve. *C. garconi* Desh. is a new synonym of *C. livescens* Rve (= *C. cernica* Ad.). *C. granostriata* Rve, so far not well identified, has been redescribed as a valid species.

RESUME : L'étude de quelques *Patellidae* de l'Océan Indien donne lieu aux remarques principales suivantes : *Patella barbana* L. a une distribution dépassant l'Afrique du Sud. Une espèce de patelle du Natal, nommée provisoirement *Patella* sp., doit être séparée de *P. barbana* et *P. tabularis*. La radula de *P. exusta* Rve (= *P. pica* Rve) est bien identifiable par la grande dent centrale. *P. moreli* Desh. est considérée comme synonyme de *P. flexuosa* Q.G. (= *P. stellaeformis* Rve). Sa radula a une dent centrale non fonctionnelle. *Cellana radiata* Born (= *C. capensis* Gmel.) est limitée à l'Afrique du Sud, tandis que la répartition de *C. nota* Gmel. (= *C. eucosmia* Powell, non Pilsbry) dépasse de loin la Mer Rouge. *C. cylindrica* Gmel. (= *C. enneagona* Rve) n'est pas une *C. radiata* et est proche de *C. toreuma* Rve. *C. garconi* Desh. est considérée comme synonyme de *C. livescens* Rve (= *C. cernica* Ad.) et *C. granostriata* Rve, qui n'a jamais été bien identifiée, est redécrite comme espèce valable.

INTRODUCTION :

Dans ma révision du genre *Patella* (Christiaens, 1973), j'ai considéré 32 espèces récentes valables. La même année, Powell (1973), dans son étude de la famille des *Patellidae*, traite les quatre genres *Patella*, *Helcion*, *Cellana* et *Nacella*, qui renferment respectivement 39, 4, 30 et 12 espèces récentes et quelques fossiles. Powell mentionne au total 302 homonymes, synonymes et noms infraspécifiques. Je suis arrivé à 455 rien que pour le genre *Patella*.

Jusqu'à présent, je n'ai pas souligné les divergences entre ces deux ouvrages, mais je crois le moment venu de reprendre quelques *Patellidae* de l'Océan Indien et de faire les remarques qui s'imposent.

Ce travail se base sur l'étude de la coquille, de la radula et de la répartition géographique de chaque espèce. En ce qui concerne la radula, une différence significative est une bonne indication pour séparer deux espèces, mais ceci n'est pas toujours le cas. Il se peut en effet que deux espèces qui se sont différenciées au cours de leur évolution mais qui ont gardé le même substratum et la même nourriture, aient conservé des radulae proches l'une de l'autre, voire même identiques. Le matériel de plus en plus important que j'ai examiné au cours du temps m'amène à considérer les patelles comme un groupe très polymorphe. De plus, très souvent, des specimens intermédiaires existent entre deux espèces, comme c'est le cas entre *Patella vulgata* et *P.intermedia*, *P.granularis* et *P.nigrisquamosa*, *P.oculushirci* et *P.granatina*, *P.rustica* et *P.piperata*, *P.barbara* et *P.tabularis*, *P.flexuosa* et *P.chapmani*, etc.

Si une identification reste possible, elle n'est jamais tout à fait sûre car l'animal n'est pas toujours préservé. Le même polymorphisme existe chez des espèces du genre *Cellana*. En effet, Powell (1973) a groupé sous le nom de *C.radiata* un (trop) grand nombre de specimens.

La synonymie, donnée au début de chaque espèce traitée, sera dans la mesure du possible limitée. Les abréviations L, B et H utilisées dans le présent travail représentent respectivement la longueur, la largeur et la hauteur de la coquille.

Patella barbara Linnaeus, 1758

(pl.1, fig.a,b; pl.3, fig.a)

- 1758 *Patella barbara* Linnaeus, Syst.Nat.éd.10:782.
 1771 *P.fungoides* [Da Costa], Conchology: 24, pl.5, fig.16.
 1778 *P.plicata* Born, Mus.Caes.Vind.:433; 1780 Test.Mus.:pl.18, fig.1.
 1786 *P.gorgonica* Lightfoot, Powell, Indo-Pac.Moll.3(15):125, syn.subj.
 non *P.gorgonica* [Da Costa], 1771 :pl.3, fig.8 (= *P.ferruginea* de la Barbarie, syn.subj.d'après moi).
 1791 *P.plicaria* Gmelin, Syst.nat., éd.13:3708.
 1798 *P.lamellata* Röding, Mus.Bolt.:11; syn.obj.basé sur Born, pl.18, fig.1.
 1798 *P.spinetum* Röding, Mus.Bolt.:12; syn.obj.
 1819 *P.barbata* Lamarck, Anim.s.Vert.6: 326 (les poils entre les côtes sont des restes de fucus, teste Blainville, 1825b).
 1819 *P.spinifera* Lamarck, Anim.s.Vert.6:326; Localité ?
 1891 *P.barbara* L.var.*ovalis* Pilsbry, Man.Conch.XIII:96, pl.60, fig.56-58.
 1932 *P.whitechurchi* Turton, Mar.Shells Port Alfred:164, pl.37, fig.1165.
 1932 *P.thetis* Turton, ib.:164, fig.1166.
 1932 *P.hera* Turton, ib.:164, fig.1167.
 1932 *P.amphitrite* avec var.*annescens* Turton, ib.:164, fig.1168, 1169.
 1932 *P.decemcostata* Smith, 1901, var.*major* Turton, ib.: 165, fig.1171.
 1932 *P.nympha* Turton, ib.:165, fig.1174.
 1932 *P.sowerbyi* Turton, ib.: 166, fig.1176.

- 1973 *P.cypraea* Gmel., Powell (non Gmel.), Indo-Pac.Moll.1(15):125.
 D'après moi, *P.cypraea* est un mélange de patelles de l'île de Chypre avec e.a. *P.ferruginea*.
- 1973 *P.obtecta* Krauss, Powell, ib.syn. subj. (= *P.tabularis* d'après moi).

Il s'agit d'une espèce très variable puisqu'il y a un demi-siècle, Turton (1932) créait huit nouveaux noms pour *P.barbara* de Port Alfred. Koch (1949:497) note à ce sujet: "This is one of the most variable species and gives rise to much confusion if classification is attempted from the shell alone. The colour of the animal and the characters of the radula are constant and provide a reliable guide to identification". Cette confusion dont parle Koch est réelle puisque les trois *P.barbara* que Koch a données au Musée de Paris me semblent des *P.tabularis*. Les grands spécimens de *P.barbara* sont assez caractéristiques et sont plus faciles à identifier. Powell (1973) était donc prudent en ne citant que des spécimens dépassant les 72 mm.

La pl.1, fig.a, présente une *P.barbara* caractéristique dont le rapport B/L est $32/41 = 0,78$. Lorsqu'on tient compte des épines fortement carénées, ce rapport devient pour ma coquille $48/52 = 0,92$ et peut, dans certains spécimens, dépasser l'unité. Un exemplaire de la variété *ovalis*, bien ovale, toute blanche à l'intérieur, bicolore à l'extérieur et possédant environ 41 côtes, est figuré pl.1, fig.b. La radula d'une *P.barbara* de East London est dessinée en détails pl.3, fig.a.

Comme localités de *P.barbara*, je noterai ici, en dehors de l'Afrique du Sud, quelques autres localités d'où viennent des patelles que je considère comme identiques avec une *P.barbara* provenant de Umhodi Beach. Ce sont : Zanzibar, Djakarta, Ile Maurice, Tolen (Somalie), Kenya. La répartition géographique de *P.barbara* devrait donc être sérieusement revue.

Patella tabularis Krauss, 1848

(pl.1, fig.d,e)

- 1791 *Patella hepatica* Gmelin, Syst.nat., éd.13:3700, basé sur Schröter, Einl.Conch. II:pl.5, fig.15. Considéré par moi en 1973 comme *nomen dubium* car la seule référence de Schröter n'est pas claire.
- 1848 *P.tabularis* Krauss, Südafr.Moll.:47, pl.3, fig.8.
- 1848 *P.obtecta* Krauss, ib.:47, pl.3, fig.11 (syn.douteux, voir plus bas).
- 1854 *P.rustica* L., Reeve (non L.), Conch.Icon.VIII:spec.8.
- 1855 *P.lacunosa* Reeve, Conch.Icon.VIII:spec.120.
- 1891 *P.patriarcha* Pilsbry, Man.Conch.XIII:105, pl.64, fig.84-86.

La forme typique de *P.tabularis* de l'Afrique du Sud possède 20 fortes côtes avec chaque fois au maximum 4 côtes intermédiaires. Les grands exemplaires sont très

variés en forme, en structure et épaisseur du test. Deux grandes coquilles de 12 cm. dans ma collection donnaient par exemple des rapports poids/superficie très variés, à savoir 1,3 et 3,4 gr./cm². Quelques grands spécimens de *P.tabularis* ont été considérés par Pilsbry (1891) comme une espèce à part, *P.patriarcha*. On peut se demander pourquoi Pilsbry n'a jamais cherché à savoir à quoi les petites *P.patriarcha* pouvaient ressembler.

La pl.1, fig.d,c, représente deux *P.tabularis* dont la première montre des côtes peu habituelles et la seconde une face interne et un bord typiques.

En ce qui concerne *P.obtectata*, la position à prendre n'est pas si claire. Doit-on suivre Koch (1949), Barnard (1963) et Powell (1973) qui la mettent en synonymie de *P.barbara* ? Doit-on suivre Sowerby (1892), Pilsbry (1891), Tomlin & Stephenson (1942) et Christiaens (1973) qui la considèrent comme *P.tabularis*, ou bien peut-on la considérer comme proche ou identique à l'espèce notée ci-après comme *Patella* sp. ? Tomlin et Stephenson (1942), qui ont étudié les patelles de Turton au Muséum de l'Université d'Oxford, considèrent *P.obtectata* comme "a very ordinary young *tabularis*". Ils spécifient qu'ils ont eu les patelles de Krauss en prêt. Ceci s'est probablement passé avant la guerre puisque leur article a été déposé en mai 1941 à Londres. Rappelons ici que Ferdinand Krauss, directeur du Cabinet naturel du Muséum d'Etat pour Histoire Naturelle à Stuttgart, a effectué un voyage de 3 ans de recherche en Afrique du Sud (1838-1840) et qu'il a laissé sa collection au Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart. Janus (1961) n'a retrouvé qu'un seul type de patelle (*P.argenvillei*) et admet que les autres types peuvent avoir disparus lors de la dernière guerre.

Je désigne ici les figures de *P.obtectata* et *P.tabularis* données par Krauss comme lectotypes, les coquilles étant très probablement perdues.

Patella sp.

(pl.1, fig.f-k; pl.3, fig.b)

Espèce probablement valable, différente et plus petite que *P.barbara*, peu ou pas connue, vivant isolée sur les rochers, bien camouflée près des anatifes et des algues, et connue seulement de quelques endroits du Natal. Miss Olive Peel de Durban, qui a longtemps cherché pour avoir du matériel vivant, m'en a procuré un beau choix dont je figure en pl.1, fig.f-k plusieurs spécimens montrant la variabilité de l'espèce.

En pl.3, fig.b, je figure les détails de la radula d'un spécimen de Scottburgh, Natal, différant de *P.barbara* entre autres par la 2ème dent marginale et la cuspidé intérieure de la dent pluricuspidée.

Je ne décris pas cette espèce car les patelles de l'Afrique du Sud sont actuel-

lement étudiées par G.Robson, qui en fait une thèse de doctorat, et par G.Barnard & D.L.Lindberg.

Patella exusta Reeve, 1854

(pl.1,fig.c; pl.3,fig.c)

1825 *Patella cochlearia* Blainville, Man.Malac.Conch.I:499,pl.49,fig.4

Patelle en cuiller, basée sur Favanne pl.79,fig.B; localité ?

non: *P.cochlear* Born,1778 (la Cuiller, der Löffel); localité ?

non: *P.cochlear* Gmel.,Blainville,1825, Dict.Sci.nat.XXXVIII:100 avec même réf. Favanne que donnée pour *P.cochlearia*.

non: *P.cochlear* Gmel.,Blainville, 1828, Dict.Class.Hist.Nat.XIII:106, avec même réf.Favanne, Born et autres réf.

1854 *P.exusta* Reeve, Conch.Icon.VIII: spec.35, localité ?

1854 *P.pica* Reeve,ib.spec.45, South Seas, spec.68.

1854 *P.chitonoides* Reeve,ib.spec.52, localité ?

La figure de *P.cochlearia* donnée par Blainville (1825a) présente une belle *P.exusta*, très proche du spécimen que je figure en pl.1, fig.c. Blainville emploie le nom français "Patelle en cuiller" et passera plus tard (1825b, 1828) au nom *P.cochlear*, espèce que Born appelle aussi "La Cuiller, der Löffel". Il est très probable que Blainville confondait les deux espèces *P.cochlear* et *P.exusta* et que dans son esprit, *cochlearia* était synonyme de *cochlear*, ce qui est aussi l'avis de Potiez & Michaud (1838). Pour éviter toute confusion, je n'ai jamais employé le nom *P.cochlearia*, nom pour lequel j'ai invoqué en 1973 le *nomen oblitum*. Depuis le premier janvier 1973, le *nomen oblitum* n'est plus en vigueur et il faut, dans un cas pareil, recourir à la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique (voir Art.79,b,iii du nouveau Code, 1985). Comme j'ai aussi invoqué le *nomen oblitum* pour *P.pyriformis* [Da Costa]1771, nom prioritaire de *P.cochlear* Born, on devrait maintenant suivant le Code remplacer les noms *P.cochlear* Born par *P.pyriformis* [Da Costa] et *P.exusta* (=pica) par *P.cochlearia* Blv., ce qui serait certainement une cause de confusion. Je soumettrai le cas à la Commission (voir Art.23,b du Code) et demanderai de garder les noms existants.

Comme les raisons que j'ai invoquées en 1973 pour garder le nom de *pica* (entre autres que deux syntypes de *P.exusta* sont des *Cöllisella pelta*) ne suffisent plus depuis que Powell a désigné un lectotype, j'emploierai ici avec Powell (1973) le nom *P.exusta*. J'écarte aussi les autres noms prioritaires possibles donnés en 1973, à savoir *P.madagascarenensis* Blainville, 1825, *P.dentata* Dufo, 1840 et *P.viridis* Dufo, 1840, le premier ayant un sommet central, et les deux autres provenant des Iles Seychelles, étant trop sommairement décrits.

Les patelles de la collection Dufo, 1839, au Museum de Paris ne m'apprennent rien car elles ne portent pas les noms de Dufo, 1840. Elles ont reçu de Valenciennes, comme tant d'autres patelles, de nouveaux noms manuscrits et les deux lots de *P.exusta* des Iles Seychelles y portent le nom *P.religiosa* Val.

Powell (1973) considère erronément *P.moreli* Desh. et *P.levata* Desh. de l'Ile de la Réunion comme synonymes de *P.exusta* subsp. *pica*. Une des différences essentielles entre ces espèces est la grandeur de la dent centrale de la radula : chez *P.exusta*, elle est pleine et fonctionnelle (voir pl.3, fig.c) et chez les autres, elle est réduite.

Thiele (1891) figure également les radulae de *P.chitonoides* et *P.pica* avec une grande dent centrale, mais n'arrive pas à la conclusion que les deux ne forment qu'une seule espèce.

La répartition de *P.exusta* est limitée aux Iles Maurice et de la Réunion, à Madagascar et aux Seychelles. L'identité de *P.tucopiana* Powell, 1924, de Tucopia, dont seulement deux spécimens sont connus et que j'ai considérée en 1973 comme sous-espèce de *P.pica*, doit être revue. Il en est de même des autres localités que j'ai citées en 1973 : Tjilatjap, Java, Tahiti, Ile Palmerston, Indonésie. J'y ajoute maintenant Oman, car *P.exusta pica*, mentionnée et illustrée par Bosch, 1982, se rapporte probablement à *P.flexuosa*.

Patella flexuosa Quoy et Gaimard, 1834.

(pl.1, fig.1-q; pl.3, fig.d-e)

- 1825 ? *Patella madagascarenensis* Blainville, Dict.Sci.nat.XXXVIII:112.
 1834 *P.flexuosa* Quoy et Gaimard, Voy."Astrolabe", Zool.III:344, pl.70, fig.9-11.
 1840 ? *P.viridis* Dufo, Moll.Seychelles, Anns Sci.nat.14:204.
 (idem pour ? *P.virginum* et *P.malicolor* Dufo, ib.:205)
 1841 *P.alba* Hombron & Jacquinet (non Da Costa, 1771, nec Anton, 1839)
 Moll.Astrolabe, Anns Sci.nat.16:190.
 1842 *P.stellaeformis* Reeve, Conch.Syst.II:15, pl.136, fig.3.
 1846 *P.paumotensis* Gould, Proc.Boston Soc.Nat.Hist. 2:150.
 1854 *P.pentagona* Born, Reeve (non Born), Conch.Icon.VIII:spec.48.
 1854 *P.cretacea* Reeve, Conch.Icon.VIII:spec.53.
 1863 *P.moreli* Deshayes, Cat.Moll.Réunion: 43, pl.6, fig.13.
 1863 ? *P.levata* Deshayes, ib.: 44, pl.6, fig.14.
 1927 *P.stellaeformis optima* Pilsbry, Nautilus 40(4):138.
 1933 *P.stellaeformis tuamutuensis* Dautzenberg & Bouge, J.Conchyl.77:276;
 (Powell, 1973, mentionne erronément le nom *tuamutuensis*).
 1934 *P.tara* Prashad & Rao, Rec.Indian Mus., 36:1, pl.1, fig.1,2.

P.flexuosa est une très petite espèce suborbiculaire que Quoy et Gaimard croient originaire de l'Ile Vanikoro. Je disais en 1973 qu'elle me semblait une jeune *P.stellaeformis*, mais je gardais le nom comme *nomen dubium*. Ayant maintenant devant moi une coquille originaire de Cape Moreton, Queensland (voir pl.1, fig.p), ainsi qu'un spécimen des Comores (leg.Wellens, 1985) dont la forme s'identifie très bien à la figure de Quoy et Gaimard, je suivrai ici, tout comme en 1980,

Cernohorsky (1972) qui a remplacé le nom *stellaeformis* par celui de *flexuosa*. Vu l'extrême variabilité de cette espèce et sa grande répartition, il n'est pas certain que le nom *flexuosa* soit définitif. Je pense, par exemple, à *P.madagascarenensis* qui, par son sommet central et la forme de son impression musculaire, pourrait être une *P.flexuosa*. Suivant ses auteurs, *P.madagascarenensis* et *P.flexuosa* doivent exister au Muséum de Paris. J'ai maintes fois été à Paris et je ne les ai jamais trouvées.

Powell (1973) ne considère pas que *P.flexuosa* habite l'Océan Indien et donne comme limite ouest de sa répartition les Iles Andaman, les Indes et Sri Lanka. Je considère ici *P.moreli* de La Réunion, de Madagascar, du Kenya, de Mozambique, des Comores comme synonyme de *P.flexuosa* car il y a de grandes analogies avec *P.flexuosa* de Sri Lanka, de Muscat, des Philippines et même avec *P.tara* des Iles Andaman. Il est même possible que la répartition de *P.flexuosa* s'étende jusqu'au Sud de l'Australie et que cette espèce ait été confondue partiellement avec *P.chapmani* Ten.Woods, 1875 (= *Acmaea alba* Ten.Woods, 1876, = *A.saccharina perplexa* Pilsbry, 1891, = *Patella octoradiata* Hutton, 1873 (non Gmel)).

L'examen de plusieurs radulae de *P.flexuosa* crée certaines difficultés pour bien grouper les diverses formes de cette espèce. Les pointes des dents de l'animal décrit en 1973 comme *P.stellaeformis paumotensis* (coquille figurée ici à la pl. 1, fig.n, et radula figurée en 1973, fig.24b) sont plus obtuses que celles des spécimens de l'Océan Indien. La grandeur de la dent médiane semble aussi varier un peu. A la planche 3, je représente la radula de deux spécimens : l'un de La Réunion, localité-type de *P.moreli*, l'autre de Bali. Ces deux coquilles ressemblent au spécimen de Inhaca, Mozambique (pl.1, fig.1) dont j'ai figuré la radula en 1973 sous le nom de *P.moreli*, mais que je considérais déjà comme proche de *P.stellaeformis* (= *P.flexuosa*).

Cellana radiata (Born, 1778)

(pl.2, fig.a; pl.4, fig.a,b)

- 1778 *Patella radiata* Born, Index Mus.Caes.Vindob., I: 443; localité ?
 1780 *P.radiata* Born, Test.Mus.Caes.Vindob.:pl.18, fig.10; ?Afr., Indes.
 1791 *P.capensis* Gmelin, Syst.nat., éd.13: 3726, Cap Bonne Espérance.
 Basé sur Argenville, Conch.pl.1, fig.0 (= *C.livescens*, syn.subj.d'après moi) et sur Kämmerer, 1786, Conch.Rudolfi, pl.2, fig.1,2 (= *C.novemradiata* Q.G., d'après Pilsbry, 1891: 147. J'approuve le syn.subj.avec *C.livescens* (= *novemradiata*)).
 1791 *P.virgata* Gmelin, Syst.nat., éd.13:3727, syn.obj.
 1817 *P.testudinalis* Müller, Dillwyn (non Müller), Descr.Cat.Shells 2:1045 (in pars).
 1819 *P.? radians* Gmelin, Lamarck (non Gmel.), Hist.An.s.Vert.VI:328.
 1848 *P.capensis* Gmel., Krauss, Südafr.Moll.:53, pl.3, fig.13.
 1878 *P.radiata* Born, Brauer, S.B.Ak.Wien, 77, Abt.1:190; Type de Born au Musée de Vienne = *C.capensis* Gmel. de l'Afr. du Sud.
 1891 *P.radiata* Born (= *virgata* Gmel.) Pilsbry, Man.Conch.XIII:162; non identifiée.
 1973 *Cellana radiata* subsp.*capensis* Gmel. Powell, Indo-Pac.Moll.3(15):149. Powell

choisit Kämmerer "as the basis of the subspecies".

J'aurais préféré garder pour *P. radiata* Born, provenant probablement de l'Afrique du Sud, le nom *C. capensis* parce que l'espèce en question, bien illustrée et redécrite par Krauss (1848), a toujours été connue sous le nom de *capensis* et parce que le nom *radiata* a été employé pour tant d'autres patelles. Je donne ici tous les homonymes de *Patella radiata* Born que je connais et qui forment un exemple typique de la grande prolifération de certains noms dans la littérature zoologique.

- 1787 *P. radiata* Meuschen, Mus. Gevers.: 242, basé sur Pet. Gaz.: 75 (= *P. umbella* Meusch. sp. 54; = *Patina pellucida* L., Gmel., sp. 133).
- 1788 *P. radiata* Chemnitz, Conch. Cab. X: fig. 1618, Nelle Zélande; non binominal, validé par Röding, 1798 (= *P. radians* Gmel., sp. 144, syn. obj.).
- 1795 *P. radiata* Chemnitz, Conch. Cab. XI: fig. 1916, 1917, Nicobars, Moluques. Ouvrage non binominal (1958); nom validé par Holten, 1802.
- 1797 *P. radiata* Humphrey, Mus. Calonn.: 3, sp. 41; Bouclier rayonnant du Cap de Bonne Espérance (rejeté Opinion 51) (= ? *C. cylindrica*).
- 1802 *P. radiata* Turton W., Syst. nat. translated Gmel., IV: 581; Nom. nov. pro *P. jamaicensis* Gmel.: 3715 (non Gmel.: 3730).
- 1807 *P. radiata* Fischer, G., Mus. Démidoff, III: 115; grand soleil basé sur Arg., pl. 2, fig. G2 (= *P. margaritacea* Gmel. (non Gmel. qui est *P. ? caerulea*) syn. subj. d'après Dillwyn, 1817; = *P. ulysiponensis* Gmel., syn. subj. d'après moi).
- 1811 *P. radiata* Perry, Conch. nat. Hist.: pl. 43, fig. 1, Angleterre (= *P. vulgata* var. *picta* Jeffr., syn. subj. d'après moi).
- 1828 *P. radiata* DeFrance, Dict. Sci. nat. XXXVIII: 126, fossile, Hauteville.
- 1839 *P. radiata* Cicero de S., Atti Acc. Gioenia 13; 30.
- 1848 *P. variabilis* var. *radiata* Krauss, Südafr. Moll.: 55, Natal.
- 1849 *P. radiata* Defr., Bronn (non Defr.), Enumerator: 364, Fossile, Molasse.
- 1868 *P. caerulea* var. *radiata* Weinkauff, Conch. Mittelmeer II: 404.
- 1970 *P. radiata* Gmel., Ghisotti & Melone (non Gmel.), Conchiglie 6(3,4): 46 (comme syn. subj. de *C. rota*). Notons à ce propos que Gmelin ou Reeve n'ont jamais cité ou employé le nom *P. radiata*.

Powell (1973) emploie le nom prioritaire *C. radiata* et dit à ce propos qu'il s'agit sans doute d'une *Cellana* des Indes et de Sri Lanka connue sous le nom *C. rota*. Ce faisant, il ne tient pas compte du type existant au Museum à Vienne (voir Brauer, 1878) et choisit à tort et inutilement la référence de Kämmerer (donnée par Gmelin et qui est probablement *C. livescens*) comme base de la sous-espèce *capensis*. Plusieurs synonymes donnés par Powell (p. ex. *P. nimbus* Rve qui est *P. vulgata* var. *secernenda*) sont à revoir, de même que les quatre sous-espèces géographiques qu'il attribue à *C. radiata*, dont 3 se superposent en Indonésie, et qui sont : *radiata radiata* (Indes, Sri Lanka, Nouvelle Guinée, Philippines, Queensland), *radiata enneagona* (Madagascar, Andaman, Indonésie, Philippines, île de Bo-

nin au Japon), *radiata orientalis* (Indonésie, Nord-Ouest de l'Australie, Sud du Japon et Indo-Pacifique jusqu'aux Tuamotu), *radiata capensis* (côtes Est de l'Afrique du Sud, Natal jusqu'à Zanzibar).

Je garde ici le nom *radiata* Born (= *capensis* Gmel.) pour une *Cellana* dont la distribution va depuis Port Alfred, Afrique du Sud, jusqu'au Mozambique (voir Kensley, 1973: 18) et qui ne se rencontre pas au Cap proprement dit.

Entre *C.radiata* et *C.rota* au Nord de Inhaca, il existe quelques différences significatives, parfois difficiles à exprimer. Les spécimens d'Afrique du Sud ont généralement un aspect légèrement argenté et présentent souvent, lorsque les rayons foncés ne sont pas bien définis, de petits traits colorés sur la face extérieure, comme c'est le cas pour le spécimen de Inhaca (Mission U.L.B., 1969, leg.Mus.Tervueren) que je figure à la planche 2, fig.a et dont je donne le dessin de la radula à la pl.4, fig.a. Cette radula possède une cuspidé médiane de la dent pluricuspidée bien développée. Thiele (1891) figure 3 radulae: *C.rota* de Zanzibar, *C.variegata* de Aden et *C.capensis* de la Mer Rouge, dont les dessins ne sont pas assez clairs et uniformisés pour pouvoir les comparer, dont les identifications ne sont pas exactes et qui peuvent appartenir à une même et seule espèce, *C.rota*. Je reproduis aussi une copie du dessin de *C.capensis* donné par Barnard (1963:310).

Cellana rota (Gmelin, 1791)

(pl.2, fig.b,c; pl.4, fig.c-e)

- 1791 *Patella rota* Gmelin, Syst.nat., éd.13:3720, Indes, Amérique. Basé sur Chemnitz, Conch.Cab.X: 330, fig.1619.
- 1842 *P.variegata* Reeve, Conch.Syst.II: 15, pl.136, fig. 1; Océan Indien.
 non : *P.variegata* Röding, 1798, Mus.Bolt.: 2 (= *Fissurella*)
 non : *P.variegata* Blainville, 1825, Dict.Sci.nat.XXXVIII: 100
 non : *P.variegata* Reeve, 1854, Conch.Icon.VIII: sp. 36; Australie.
- 1871 *Helcion (Helcioniscus) variegatus* Rve, 1854, Dall (non Rve, 1854), Am.J. Conch.VI: 277, pl. 16, fig. 27, Mer Rouge (Smiths.Inst.).
- 1871 *H.(H.) rota* Gmel., Dall, ib.: 278, pl.16, fig.28, Madagascar; considérée par Dall comme probablement identique avec sa *H.variegatus* Rve.
- 1891 *Helcioniscus rota* Gmel., Pilsbry, Man.Conch.XIII: 144, 149 avec *H.variegata* Rve, 1842, comme synonyme.
 non : *H.eucosmia* Pilsbry, 1891: 148, nom.nov.pro *variegata* Rve, 1854 (non Rve, 1842, nec Blainv.,1825); Australie (ex Rve), Suez (Fischer), la Mer Rouge (Smiths.Cab., donc examiné par Dall), Hakodai, Japon (Philadelphia Acad., où le livre de Pilsbry a été publié).
- 1892 *Helcioniscus rota* Gmel., Taylor, Nautilus VI: 69 (= *variegata* Rve sensu Dall, espèce de la Mer Rouge).
- 1973 *Cellana eucosmia* Pilsbry, Powell, Indo-Pac.Moll.3(15): 147, pl.119.
- 1973 *C.radiata radiata* Born, Powell, ib.: 149; In partim.

Patella rota est basée sur une figure de Chemnitz qui représente une *Cellana* assez circulaire (B/L = 0,87) avec 9 rayons brun-rouges, comme les rayons d'une roue. Le bord est jaunâtre, l'intérieur mat, perlé, avec une couleur plus proche du plomb que de l'argent. Au vingtième siècle, cette espèce a toujours été considérée comme vivant en Mer Rouge et aux Indes, avec une extension vers le Sud et touchant actuellement les côtes orientales de la Méditerranée (Christiaens, 1967: 903).

Reeve crée en 1842 *P.variegata*, nom déjà préoccupé, et décrit en 1854 une autre espèce sous le même nom et note erronément "Australie" comme localité. Dall (1871) en citant Reeve, se trompe de date. Pilsbry (1891) considère la première *C.variegata* de Reeve comme synonyme de *C.rota*. Il donne à la seconde espèce le nouveau nom *eucosmia*, garde toutes les localités connues des deux *variegata* et admet qu'elles ne sont pas toutes correctes. Quatre ans plus tard, Pilsbry (1895: 112) est d'accord pour situer *C.eucosmia* au Japon, ce qui est confirmé par les types au British Museum et qui s'appellent maintenant : *Cellana grata* Gld, 1859 (= *eucosmia* Pilsbry, 1891, = *variegata* Rve, 1854 (non Rve, 1842)).

Il est donc regrettable que Powell (1973) donne à *C.rota* Gmel.le nom de *C.eucosmia*, qu'il la limite à la Mer Rouge et qu'il place *C.rota* comme synonyme de *C.radiata* Born, espèce restreinte à l'Afrique du Sud. Je ne traite pas ici les *Cellana* de l'Indonésie, de l'Australie ou du Japon car ceci demanderait toute une étude. Rappelons que la radula d'un spécimen de l'Indonésie, identifiée par Adam et Leloup (1938) comme *C.rota*, a un entocone à la dent unicuspidée, phénomène que je n'ai pas encore rencontré chez les nombreuses *Cellana* examinées. Je laisse aussi de côté les *Cellana* de Madagascar, des Seychelles, de la Réunion et de l'Ile Maurice où *C.rota* a souvent été mentionnée. Je n'évoque pas non plus les 5 patelles décrites par Dufo (1840) aux Seychelles, patelles ignorées de Pilsbry (1891) et de Powell (1973) et dont *P.aurifera* est une espèce de *Cellana* dorée. Finalement, je ne cherche pas à identifier ici toutes les espèces du genre *Cellana* de l'Indo-Pacifique décrites par Reeve, Lesson, Winckworth et autres auteurs. Mon but principal est de restituer le nom *C.rota* à cette espèce excessivement variable qui s'étend au-delà de la Mer Rouge et de la Mer d'Oman.

Je présente à la pl.2, fig.b,c, une *C.rota* d'Aqaba, Mer Rouge et une de Muscat, Golfe d'Oman. Je figure aussi (pl.2, fig.1) une coquille de Mahé, Seychelles, de 21 x 18 x 4 mm., très proche du type *C.aster* Rve (Reeve, 1855 : sp.80) de localité inconnue, espèce que Powell (1973: 149) considère comme *C.radiata radiata* et Pilsbry (1891: 147) comme *novemradiata* (= *C.livescens* Rve). La localité de *C.aster* Rve peut donc être les Seychelles. Le spécimen que je figure est plus proche de *C.livescens* que de *C.rota*, mais l'examen radulaire n'ayant pas été effectué, il ne m'est pas possible pour l'instant de la définir comme espèce valable, ou comme synonyme d'une des deux espèces précitées.

Cellana cylindrica (Gmelin, 1791)

(pl.2,fig.j; pl.4,fig.k)

- 1784 *Patella*, der cylindrische dunkelroth gefleckte Schirm, Schröter, Einl.Conchyl. II: 488, pl.5, fig.13; localité inconnue.
- 1791 *Patella cylindrica* Gmelin, Syst.nat., éd.13: 3722; basé sur Schröter.
- 1795 ? *P.radiata* Chemnitz, Conch.Cab.XI: fig.1916, 1917, Nicobars, Moluques (non Chemnitz, 1781, nec Born, 1778).
- 1798 *P.micans* Röding, Mus.Boltenianum: 7; syn.obj. de *P.cylindrica*.
- 1854 *P. enneagona* Reeve, Conch.Icon.VIII: sp.44; Localité ?
- 1855 *P.articulata* Reeve, Conch.Icon.VIII: sp.97; Ticao, Philippines.
- 1973 ? *Cellana (toreuma* forma ?) *enneagona* Rve, Higo, Cat.Moll.Jap.: 11.
- 1973 *C.radiata enneagona* Rve, Powell, Indo-Pac.Moll.3(15): 704, pl.67, fig.14; pl.122, fig.1-10; Madagascar, Indonésie, Japon.

La description et la figure de Schröter, qui ont servi de base à *P.cylindrica* Gmel. correspondent très bien à une coquille de Flores, Indonésie, que je représente pl.2, fig.j et dont la radula figure à la pl.4, fig.k. Quoique le nom *cylindrica* n'ait plus été employé depuis plus d'un siècle, je ne suis pas en droit d'écarter ce nom, puisque la notion de *nomen oblitum* n'est plus reprise dans le nouveau Code. J'accepte donc le nom *C.cylindrica* pour cette espèce qui est mieux connue sous le nom *C.enneagona*. *P.radiata* Chemn., 1795, nom rendu valide par Holten, 1802, est préoccupé et se rapporte à un spécimen ayant 10 à 11 rayons blancs, proche de *C.cylindrica*, espèce qui a moins de rayons: généralement 9, rarement 6, 4, 2 ou même aucun rayon. Je la mets en synonymie avec un point d'interrogation.

Powell (1973) considère *enneagona* comme sous-espèce géographique de *C.radiata*, allant de Madagascar jusqu'au Japon. Je sépare ici *C.cylindrica* de *C.radiata* sensu Powell et la place dans le groupe de *C.toreuma* Rve avec lequel elle a beaucoup de rapports au point de vue coquille et radula. Les radulae du groupe *toreuma-cylindrica* possèdent une dent pluricuspidée avec 4 cuspidés, dont la cuspidé du côté intérieur est un entocone non fonctionnel (pl.4, fig.j). Le contour de la coquille *C.cylindrica* est presque toujours brisé, ce qui se présente rarement chez *C.toreuma* mais qui peut se passer, comme nous pouvons le voir à la planche 2, fig.k, pour une grande coquille (50 x 37 x 6,6 mm.) extrêmement aplatie (H/L : 6,6/50 = 0,13).

La distribution géographique de *C.cylindrica* se rapporte certainement aux Iles Philippines et à l'Indonésie. J'exclus provisoirement Zanzibar (localité marquée sur l'étiquette du type de *C.enneagona* au British Museum) et Madagascar puisque les spécimens de Nossi-Bé figurés par Powell (1973: pl.122, fig.7,8) sous le nom *C.radiata enneagona* me semblent des *C.livescens* de couleur plus claire. Powell (1973) et quelques rares auteurs japonais localisent cette espèce au Japon. Higo (1973) la rapproche de *C.toreuma* mais toutes ces identifications demandent confirmation.

Par contre, il est possible que *C. pricei* Powell, 1973, de Samoa et des Nouvelles-Hébrides, que Powell dit être relatée au groupe *C. radiata* et dont le paratype (Powell, 1973: pl.128) est très proche de *C. toreuma* figurée par le même auteur (Powell, 1973: pl.138, fig.3), appartienne au groupe *C. toreuma-cylindrica*. Il en est de même de *C. craticulata* Suter, 1905, espèce très variable comme beaucoup de *Cellana*, puisque Oliver (1915: 511-514) créait pour les Iles Kermadec trois nouvelles espèces et deux sous-espèces, qui, à juste titre, peuvent être considérées comme identiques (Powell, 1973: 728).

Cellana livescens (Reeve, 1855)

(pl.2, fig.d,e,f; pl.4, fig.f)

- 1834 *Patella novemradiata* Quoy & Gaimard, Voy."Astrolabe", Zool.III: 346, pl.70, fig.22,23; Ile de France (= Ile Maurice).
non: P.novemradiata Fischer G., 1807, Mus.Démidoff III: 119; Localité ?
non: C.radiata Born, Smythe, 1979, J.Conch.30: 63, qui considère *novemradiata* Q.G. comme syn.subj. de *radiata* Born.
- 1855 *P. livescens* Reeve, Conch.Icon.VIII: sp.75; Mazatlan (en erreur).
- 1869 *Nacella (Cellana) cernica* (MS Barclay), H.Adams, Proc.Zool.Soc.Lond.:273, pl.19, fig.7; Ile Barkley près de l'Ile Maurice.
- 1863 *P. garconi* Deshayes, Moll.Ile Réunion: 42, pl.6, fig.11,12.
non: C.garconi Desh., Powell, 1973: pl.129, fig.3,4, pl.132, fig.3.
- 1891 *Helcioniscus novemradiatus* Q.G., *H. cernica* Ad., *H. garconi* Desh., *H. livescens* Rve, Pilsbry, Man.Conch.XIII: 146-152.
- 1929 *Cellana livescens* Rve, Dautzenberg, Faune Colon.Fr.3: 550, Madagascar.
- 1973 *C. livescens* Rve, Powell, Indo-Pac.Moll.3(15): 154, pl.127 (avec *C. cernica* et *novemradiata* comme synonymes).

Je réunis ici quatre patelles qui étaient encore considérées du temps de Pilsbry comme espèces valables. Pilsbry (1891) admet que la localité donnée pour *C. livescens* est douteuse et dit que *C. livescens* est proche de *rota*. Les syntypes de *C. livescens* au British Museum ne ressemblent pas à *C. rota* et sont incontestablement des *C. cernica* dont la provenance me semble être Madagascar. Dautzenberg (1929) sera le premier à donner le nom de *livescens* à cette patelle de l'Océan Indien. Tomlin (1937: 176) remarque que le nom de *P. novemradiata* Q.G. est préoccupé et emploie le nom de *C. cernica*.

Je garde ici, tout comme Powell (1973), le nom de *livescens* mais regrette toutefois que le nom *cernica*, espèce-type du genre *Cellana* par désignation originelle, ne sera plus employé.

Pour la 4ème espèce, *P. garconi*, Deshayes (1863) écrit : "Il est très remarquable de rencontrer dans les mers de Californie une autre Patelle qui a les plus grands

rapports avec celle-ci et que Reeve a fait connaître sous le nom de *livescens*". Deshayes ajoute que *P.garconi* diffère par la position du sommet et par sa coloration d'un brun noirâtre uniforme, montrant par transparence un petit nombre de rayons d'un beau rouge. Powell (1973), comme tous les autres auteurs connus, garde *C.garconi* comme espèce valable. Il ajoute que la coquille et la radula de *C.garconi* sont proches de *C.testudinaria* L., qui est une espèce de l'Indo-Pacifique. La vue latérale de la dent pluricuspidée d'une soi-disant *C.garconi* de Nossi-Bé, Madagascar (Powell, 1973 : pl.132, fig.3, reproduite par moi pl.4, fig.h) est difficilement identifiable. Elle diffère complètement de *C.testudinaria* dont le crochet de la grande dent latérale, que je figure pour information en pl.4, fig.g, n'a que deux cuspidés. Cette dent ne ressemble pas non plus à celle de ma *C.livescens* de Nossi-Bé (pl.4, fig.f.) ni à celle de ma *C.granostriata* (pl.4, fig.i) malgré le fait que le spécimen de Nossi-Bé figuré par Powell sous le nom de *C.garconi* est probablement une *C.granostriata*. En ce qui concerne la radula de *C.testudinaria*, il est digne d'intérêt de mentionner que la radula de cette espèce peut devenir très longue, comme le constate également Winckworth (1936: 50). Pour une *C.testudinaria* de 69 mm., j'ai trouvé une longueur de radula de 319 mm., soit 4,62 fois la longueur de la coquille.

J.Drivas qui a fait des recherches intensives à l'Ile de la Réunion et qui m'a montré ses résultats, est d'accord pour dire que *C.garconi* est synonyme de *C.livescens*, espèce qui peut présenter une coloration très claire (voir pl.2, fig.d) mais aussi très foncée (voir pl.2, fig.e,f) et qui dans ce dernier cas pourrait être appelée variété *garconi*. La distribution se limite à l'Ile Maurice, Madagascar et la Réunion. Les autres localités demandent confirmation. 55 mm. est la longueur maximale de *C.livescens* que je trouve dans la littérature. J'en possède une de 56,2 x 46,1 x 15,5 mm. originaire de l'Ile Maurice.

Cellana granostriata (Reeve, 1855)

(pl.2, fig.g,h; pl.4, fig.1)

1855 *Patella grano-striata* Reeve, Conch.Icon.VIII:spec.126; Localité ?

non : *P.granostriata* Rve, Schrenck, 1867, Moll.Amurl Jap.: 298, pl.14, fig. 1-3 qui est *Acmaea schrenckii* Lischke, 1869.

non : *Helcioniscus amussitatus* Rve, Pilsbry, 1891, Man.Conch.XIII: 135 qui reçoit *P.granostriata* comme syn.subj.

1868 *P.nigrolineata* Rve (non Rve), A.Adams, Ann.Mag.N.H.: 369.

Les quelques auteurs qui ont fait mention de cette espèce n'ont jamais réussi à bien l'identifier, peut-être parce que sur le carton des 3 syntypes au British Museum il est marqué "Japan". Lors d'une visite en 1976 à Londres, j'ai déjà remarqué la ressemblance de *P.granostriata* avec trois spécimens des Iles Comores (leg.J.Senders, 1973). Ayant maintenant un spécimen préservé de Mohéli, Grande Comore (leg.

Dr. Wellens, 1985), des spécimens de Nossi-Bé, Madagascar (leg. J. Drivas, 1985) et de Diego-Suarez, Madagascar (achat vieille collection), j'ai réexaminé les types à Londres. Mes spécimens appartiennent incontestablement à *C. granostriata*, espèce que je considère comme valable car non seulement la radula montre une cuspside médiane de la dent pluricuspidée en forme de crochet très spécial (pl. 4, fig. i), mais aussi parce que l'apex de la coquille se situe très fort en avant (au septième environ de la longueur), ce qui n'est pas le cas chez aucune autre *Cellana*.

Comme *C. granostriata* est peu connue (Powell, 1973, ne la mentionne pas), je redécis ici brièvement cette espèce : "coquille mince, très aplatie, assez étroite, allongée et ovale; sculpture faible et consistant en \pm 166 côtes principales, très étroites, peu ondulantes, minces et régulièrement écartées avec des interstices pouvant être très légèrement striés radialement. Les côtes peuvent être légèrement granulées par de très fines perles ou de petits bouts de côte renforcés. Couleur noirâtre à brun-verdâtre très foncé. On voit par transparence des taches noirâtres dont la largeur est de 1 ou 2 côtes et dont la longueur est limitée puisqu'il y a jusqu'à 7 taches sur une même côte radiale. Un canevas plus irrégulier, plus clair, transparent et brun peut se présenter, avec des dessins en forme de V renversés et entrecroisés comme c'est le cas pour *C. testudinaria*. L'intérieur est argenté, brillant, avec un callus bien prononcé et très étroit. La couleur de la spatule est vert-olive". Je figure pl. 2, fig. g, h, un spécimen de Itsandra, Comores, mesurant 23,2 x 18 x 4,3 mm. (N° 27048 à l'I.R.Sc.N.B.). Je figure également (pl. 2, fig. i) une *C. vitiensis* Powell, 1973 (= *C. sagittata* Gld, 1842, non Donovan, 1820) des Iles Fiji, mesurant 19,3 x 16 x 6,5 mm., qui est l'espèce la plus proche de *C. granostriata*, mais qui est isolée géographiquement et qui en diffère par la forme de la coquille, par le dessin treillissé et les taches plus grandes et arbitraires.

C. granostriata est assez rare et sa répartition se limite, à ma connaissance, à Madagascar et aux Comores. De San Diego-Suarez, j'ai un spécimen qui mesure 34,8 x 28 x 6,6 mm.

BIBLIOGRAPHIE :

- Adam, W. & E. Leloup, 1939.- *Gastropoda - Pulmonata, Scaphopoda et Bivalvia*.
Résultats scientifiques du Voyage aux Indes Orientales Néerlandaises.
Mém. Mus. r. Hist. nat. Belg., hors série 2(20), 126 pp.
- Barnard, K. H., 1963.- Contribution to the knowledge of S. Africa Mollusca.
Part IV. *Gastropoda : Rhipidoglossa, Docoglossa*. Ann. S. Afr. Mus., 47 (2):
201-360.
- Blainville, H. M. Ducrotay de, 1825a.- Manuel de Malacologie et de Conchyliologie,
I et Atlas, 36 pp., 118 pls., Paris.
- 1825b.- *Patella in* : Levrault, Dictionnaire des Sciences Naturelles, xxxviii:
82-129, Strasbourg.
- 1828.- *Patelles in* : Dictionnaire classique d'Histoire naturelle, Xiii: 102-106.

- Bosch, D. & E. Bosch, 1982.- Seashells of Oman, 206 pp., London.
- Brauer, F., 1878.- Bemerkungen über die im kaiserl. Zoologischen Museum aufgefundenen Original-Exemplare zu Born's Testaceis Musei Caesarei Vindobonensis. S.B.Akad.Wien, 77(2): 117-192.
- Cernohorsky, W.O., 1972.- Marine Shells of the Pacific, II, 411 pp., 68 pls.
- Christiaens, J., 1967.- Présence de la Patelle *Cellana rota* Gmelin en Méditerranée orientale. Bull.Mus.natn.Hist.nat.2ème sér.38(6), 1966 (1967): 903.
- 1973.- Révision du genre *Patella* (Mollusca, Gastropoda). Bull.Mus.natn.Hist.nat. Paris, 3ème sér., 182, sept.-oct.1973, Zoologie 121: 1305-1392.
- 1980.- The limpets of Hong Kong with descriptions of seven new species and subspecies. Proc.First Intern.Workshop on the Malacofauna of Hong Kong and Southern China, 23 March- 8 April 1977. Hong Kong: 61-84.
- Dautzenberg, Ph., 1929.- Mollusques testacés marins de Madagascar. Faune Coln.Fr., 3: 321-636.
- Dufo, 1840.- Observations sur les Mollusques marins, terrestres et fluviatiles des Iles Seychelles et Amirantes. Anns.Sci.nat., 2ème sér., 14: 48-80, 166-220.
- Janus, H.von, 1961.- Die Typen und Typoide südafrikanischer Meeresmollusken im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart, I, *Gastropoda*. Stuttg.Beitr. Naturk., 70: 1-19.
- Kensley, B., 1973.- Sea Shells of S.Africa. *Gastropoda*, 255 pp., Cape Town.
- Koch, H.J., 1949.- A review of the South African representatives of the genus *Patella* L., Ann.Natal Mus., 11(3): 487-515.
- Krauss, F., 1848.- Die südafrikanischen Mollusken, 140 pp., Stuttgart.
- Kuroda, T. & T.Habe, 1952.- Checklist and Bibliography of the recent marine Mollusca of Japan, 210 pp., Hosokawa, Tokyo.
- Martens, Ed.von & B.Langkavel, 1871.- Eine Sammlung von Südsee-Conchylien. Donum Bismarckianum, 74 pp., 4 pls., Berlin.
- Oliver, W.H., 1915.- The Mollusca of the Kermadec Islands. Trans.Proc.N.Z.Inst., 47: 1914(1915): 509-567.
- Oyama, K. & Y.Takemura, 1957.- The Molluscan Shells I, Japan. Sc.& Phot.Club.
- Pilsbry, H.A., 1891-1892.- *Patellidae* in : G.W.Tryon, Manual of Conchology, 1ère sér., XIII: 1-112 (1891), 113-196(1892).
- 1895.- Catalogue of the marine mollusks of Japan with descriptions of new species and notes on others collected by Frederick Stearns, 196 pp., Détroit.
- Potiez, V.L. & A.L.Michaud, 1838.- Galerie des Mollusques ou Catalogue méthodique et raisonné des Mollusques et Coquilles du Musée de Douai. I et Atlas, Paris.
- Powell, A.W.B., 1973.- The Patellid limpets of the world (*Patellidae*). Indo-Pacific Mollusca, vol.3, n°15, novembre 1973: 75-205.
- Reeve, L.A., 1842.- Conchologia Systematica, or complete system of Conchology. II, 337 pp., pl.130-300, London.
- 1854-1855.- Conchologia Iconica : or illustrations of the shells of molluscos animals, viii, *Patellidae*: sp.1-62(1854), sp.63-144(1855), London.
- Röding, P.F., 1798.- Museum Boltenianum, pars secunda, continens Conchyliam, 199 pp., Hamburg.
- Smith, E.A., 1901.- On South African marine Shells, with description of new species.

- J.conch.Lond., 10(4): 104-116.
- Sowerby,G.B.(3),1892.- Marine Shells of South Africa. A Catalogue of all the known species ..., 89 pp.,London.
- Thiele,J.,1891.- in : F.H.Troschel, Das Gebiss der Schnecken zur Begründung einer natürlichen Classification, II, 1866-1893, Berlin.
- Tomlin,J.R.Le B.,1937.- The genus *Cellana* H.Ad., Proc.malac.Soc.Lond., 22(4): 176-177.
- Tomlin,J.R.& T.A.Stephenson, 1942.- South African *Patellidae*. Proc. malac. Soc.Lond. 25: 4-9.
- Turton,W.H.,1932.- The marine shells of Port Alfred, South Africa, 331 pp.,72 pls.,Lon.
- Weinkauff,H.C.,1868.- Die Conchylien des Mittelmeeres, II, Cassel.
- Winckworth,R.,1936.- Note : R.Winckworth showed radulae of *P.testudinaria*. Proc. malac.Soc.Lond.,22(1): 50.



PLANCHE I : Le genre *Patella*

fig.a-b : *P.barbara* L.; a: 52 x 48 x 10 mm. (achat Eaton Shell Shop)
b: var *ovalis* Pilsbry, Port Elisabeth, 59 x 47 x 22 mm.

fig.c : *P.exusta* Rve, Seychelles, 42 x 32,2 x 12,5 mm.(ex Boubée).

fig.d-e : *P. tabularis* Krauss, Port Alfred (leg.Sagot), 37 x 32 x 7
et 44 x 36 x 9 mm.

fig.f-k : *Patella* sp.; f: Scottburgh (leg.Peel), 34 x 26 x 9 ;
g & i: N.Coast Natal (ex Dressler), 21 x 17,5 x 9 et 16 x
11,5 x 4,5 ;
h & j: Shelly Beach, Natal (leg.Peel), 28 x 20 x 6 et 27 x
20 x 7 mm. ;
k: Umdloti (ex Nolfs), 13 x 9 x 4,5 mm.

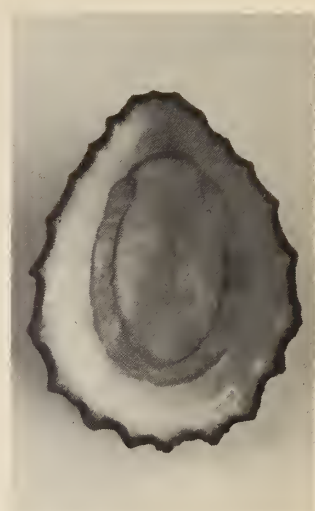
fig.l-q : *P.flexuosa* Q.G.: l: var.*moreli* Desh., Inhaca (exp.ULB.,1969)
30 x 23 x 5 mm.
m: Zamboango, Philippines (ex Diana Pierre), 50 x 45 x 9 mm.
n: var.*paumotensis* Gld, Raevavae, Tubuai (leg.Salvat,Paris),
42 x 37 x 16 mm.
o: Sri Lanka (ex Hemmen), 32 x 27 x 8 mm.
q: La Réunion (leg.Drivas), 16,2 x 14,6 x 4 mm.



a



b



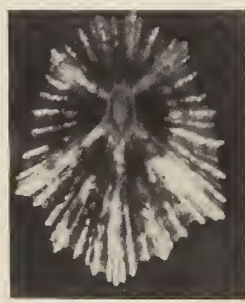
c



d



e



f



g



l



h



i



j



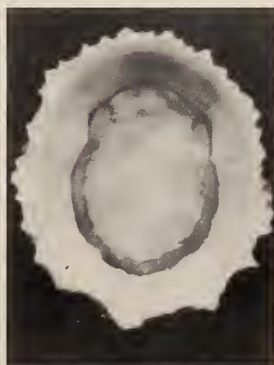
k



p



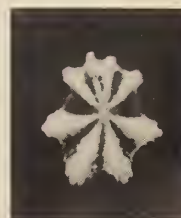
m



n



o



q





PLANCHE 2 : Le genre *Cellana*

- fig.a : *C. radiata* (Born), Inhaca (exp.U.L.B.,1969), 35 x 28 x 10 mm.
- fig.b : *C. nota* (Gmel.), Aqaba, Mer Rouge (leg.Rolan), 32 x 26,7 x 10 mm.
- fig.c : *C. nota* forma *karachiensis* Winck., Mascate (leg.Donald),
42,3 x 34,4 x 11,3 mm.
- fig.d-f : *C. livescens* (Rve); d: forme claire, Ile Maurice (leg.Sagot),
26,2 x 20,4 x 5,6 mm.
e & f : forme foncée (= *garconi* Desh.), Nossi-Bé (leg.Drivas)
26,8 x 20 x 6 mm.
- fig.g-h : *C. granostriata* (Rve), Gr.Comore (leg.Senders)(N°27048 à 1'
I.R.Sc.N.B.), 23,2 x 18 x 4,2 mm.
- fig.i : *C. vitiensis* Powell, Fiji (leg.Kermarrec), 19,3 x 16 x 6,5 mm.
- fig.j : *C. cylindrica* (Gmel.),Java (leg.Mus.Leiden), 26,5 x 20 x 4,5 mm.
- fig.k : *C. toneuma* (Rve), Kii (ex Hashimoto), 50 x 37 x 6,6 mm.
- fig.l : *C. cf. aster* (Rve), Mahé, Seychelles (leg.Denis), 21 x 18 x 4 mm.



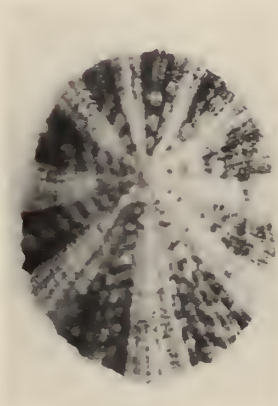
a



b



c



d



e



f



g



h



i



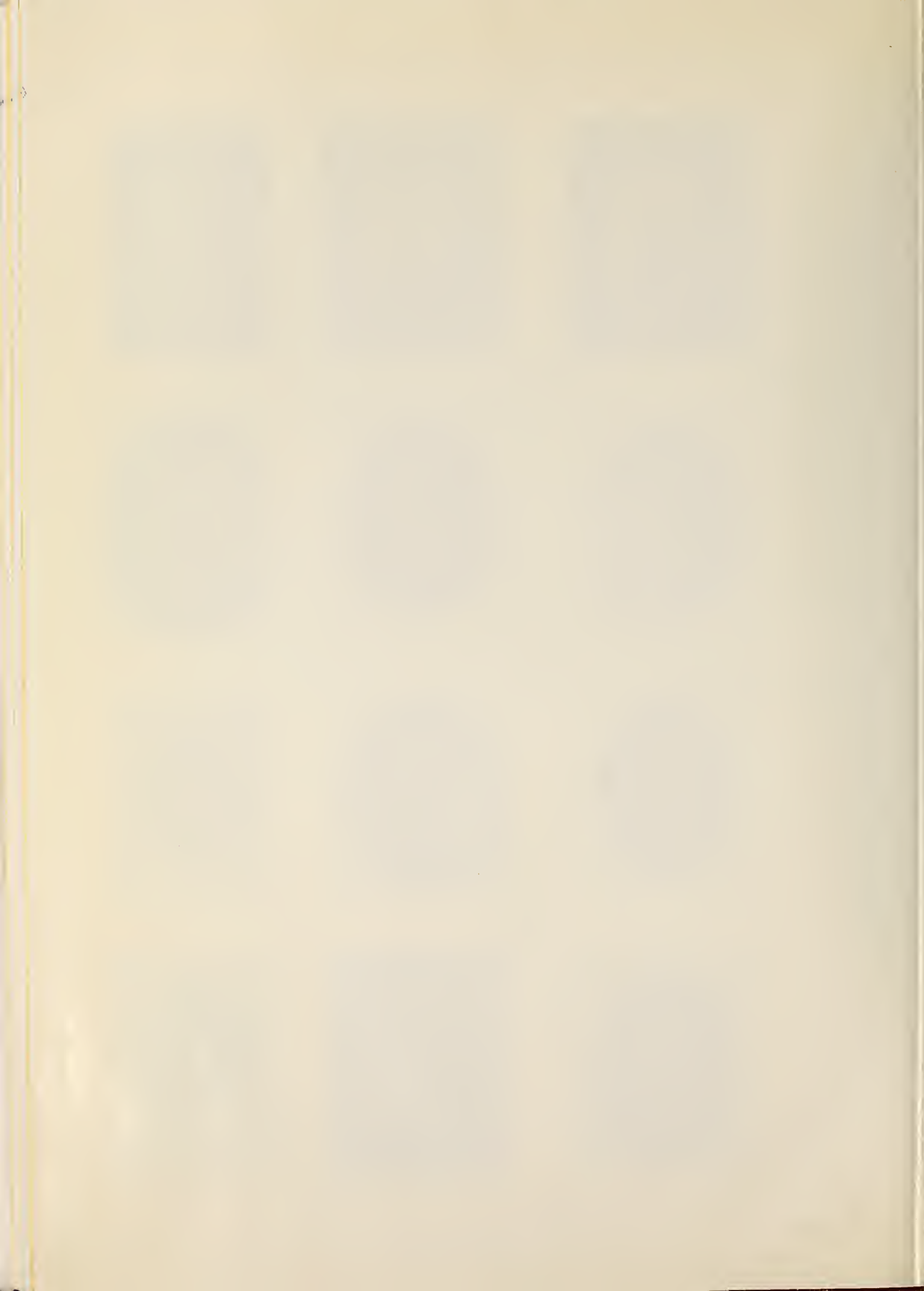
j



k



l



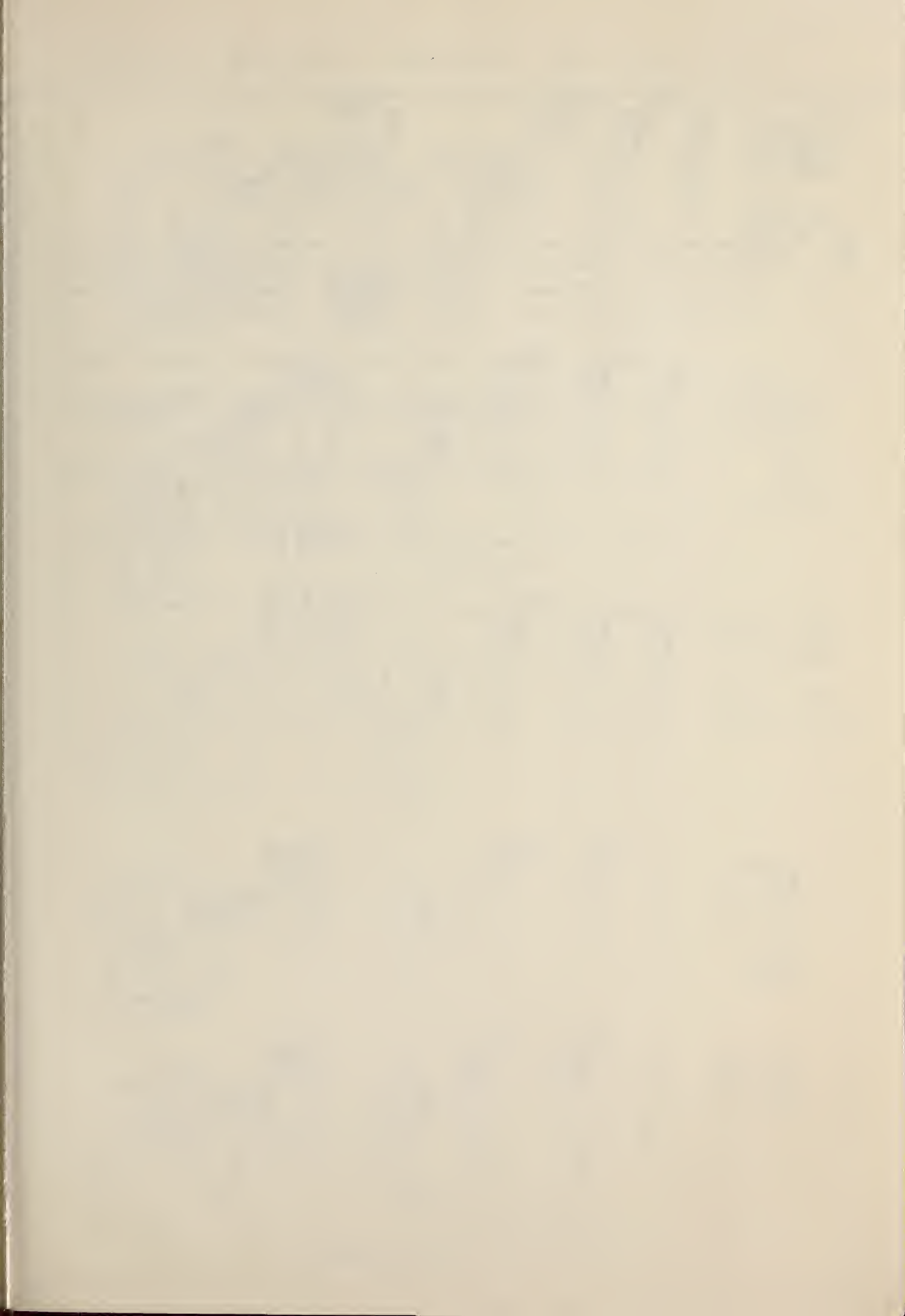


PLANCHE 3 : Radulae du genre *Patella*

Cette planche montre une demi-rangée de dents couchée sur le dos, les dents individuelles détachées du ruban radulaire et couchées dans la position la plus facile, et finalement la dent pluricuspidée détachée de sa base et parfois avec la grande cuspide intérieure cassée ou séparée du reste.

- fig.a : *P.barbara*, East London, Afr. du Sud (leg.Peel,1985).
fig.b : *Patella sp.*, Scottburgh, Natal (leg.Peel, 1985),coq.pl.1,
fig.f.
fig.c : *P.exusta*, Ile Maurice (leg.Mus.Paris, ex coll.Lavranos,
1973).
fig.d : *P.flexuosa moreli*, Lagoon intérieur, La Réunion (leg.
Drivas, 1985).
fig.e : *P.flexuosa*, Kuta, Bali (leg.Dr.Gillis, 1979).

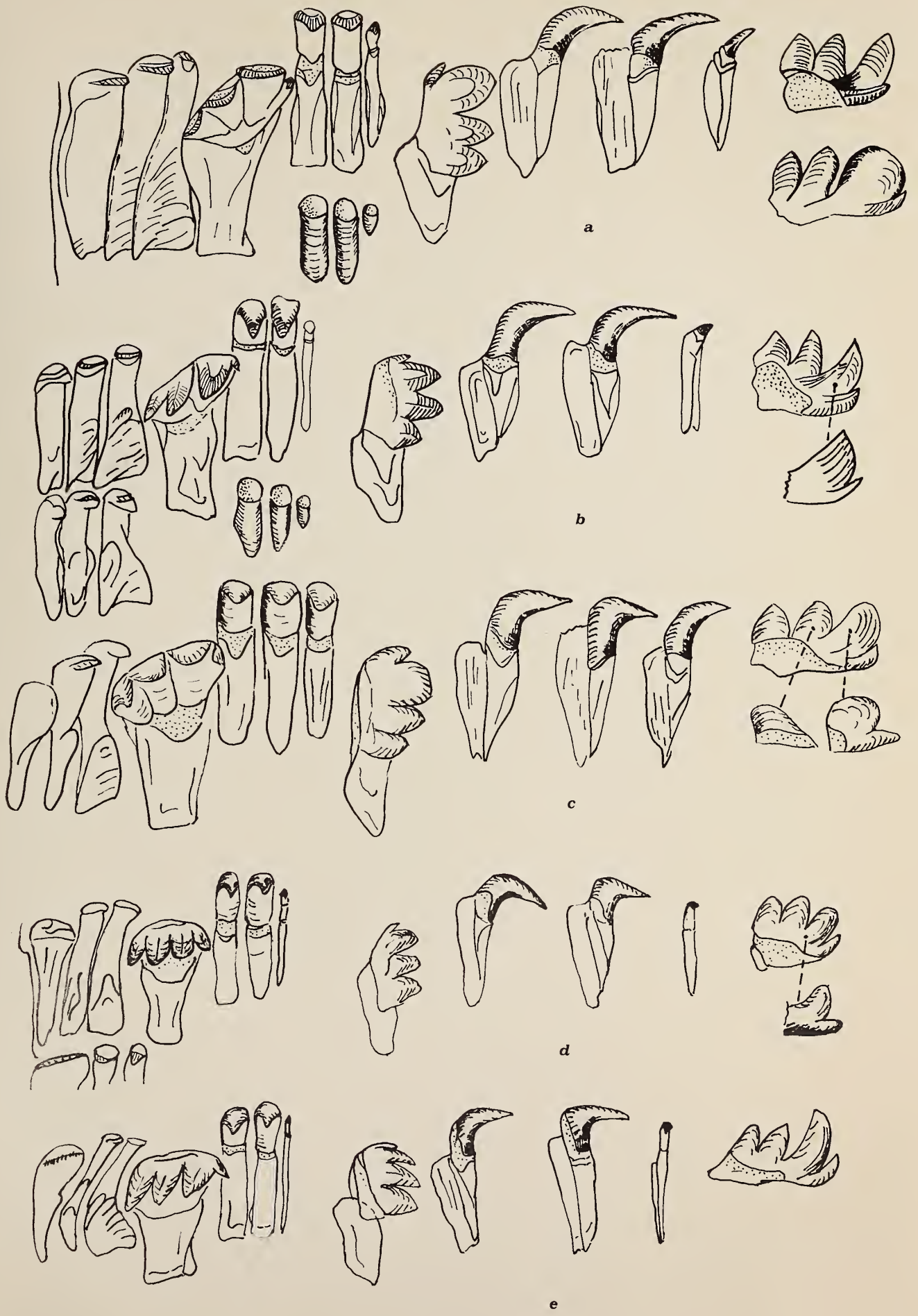


planche 3



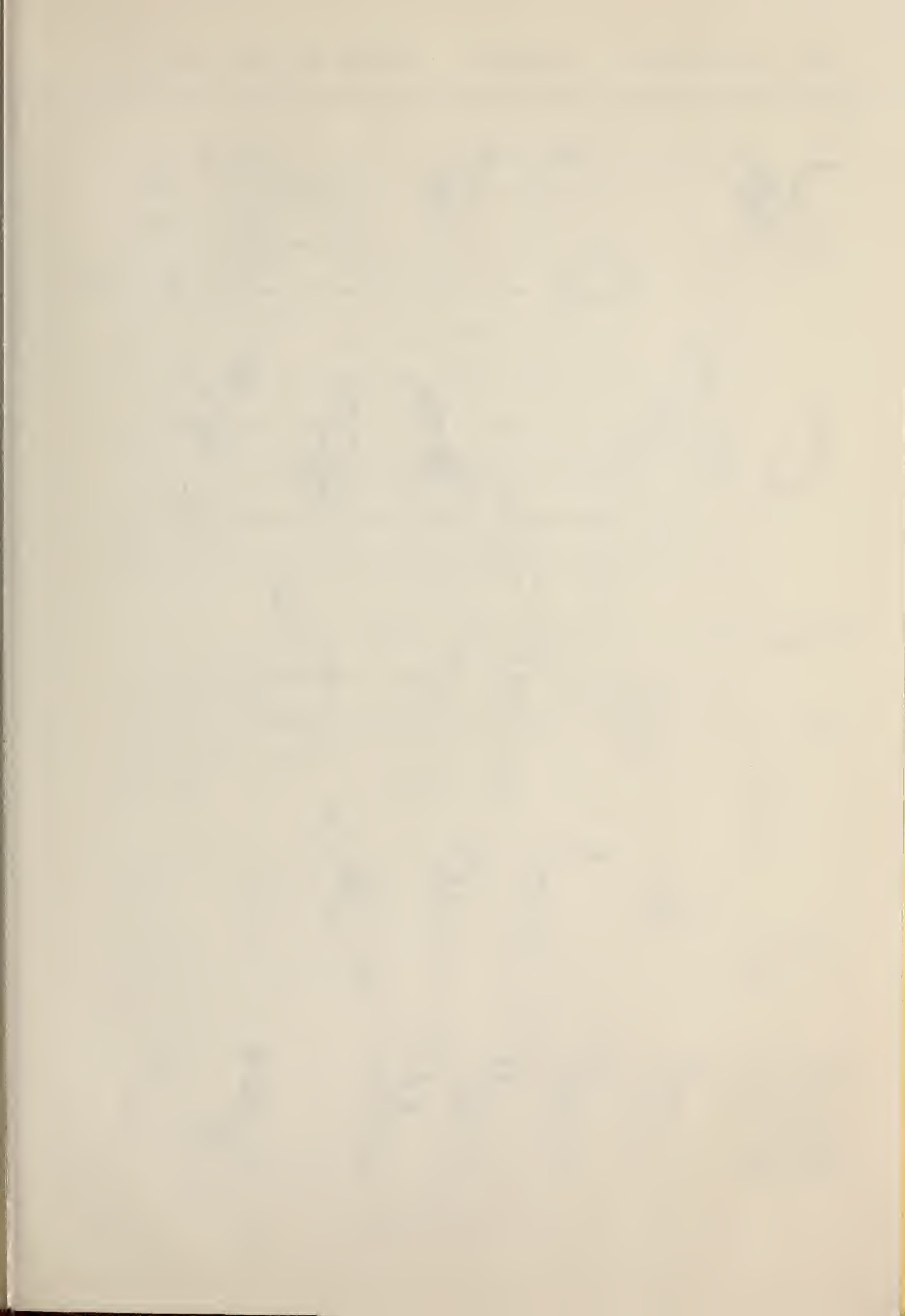


PLANCHE 4 : Radulae du genre *Cellana*

- fig.a : *Cellana radiata* (Born), Inhaca, Mozambique.
- fig.b : *C.radiata* (Born). Copie de *C.capensis* donnée par Barnard, 1963.
- fig.c : *C.rota* (Gmel.), Eilath, Mer Rouge.
- fig.d : *C.rota* (Gmel.), Bali. Copie de Adam & Leloup, 1939.
- fig.e : *C.rota karachiensis* Winck., Mascate, Golfe d'Oman.
- fig.f : *C.livescens* (Rve), Nossi-Bé, Madagascar.
- fig.g : *C.testudinaria*, cuspide détachée (exp.Snellius).
- fig.h : *C.garconi* (Desh.), figure copiée de Powell, 1973, pl.132, fig.3.
- fig.i : *C.granostriata* (Rve), Comores.
- fig.j : *C.toreuma* (Rve), Hong Kong; pluricuspidée détachée.
- fig.k : *C.cylindrica* (Gmel.), Flores, Indonésie.



planche 4